

Artículo

## Administración de riesgos y vulnerabilidad físico-habitacional en un centro histórico

### Risk Management and Physical-Housing Vulnerabilities in a Historic City Center

Kenia Suárez Gerard<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1631-267X>

Yanet Miranda Sánchez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8037-8852>

Rosa González González<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3677-9311>

<sup>1</sup>Universidad de Camagüey, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [kenia.suarez@reduc.edu.cu](mailto:kenia.suarez@reduc.edu.cu)

#### RESUMEN

**Objetivo:** Identificar las amenazas vinculadas a la vulnerabilidad físico-habitacional en la Zona de Protección 1 del centro histórico de Camagüey, Cuba, que pudieran manejarse desde la administración de riesgos, en la Dirección Municipal de la Vivienda.

**Métodos:** método teórico-documental en el análisis nacional e internacional; el sistémico-estructural y la observación científica, apoyados en entrevistas a especialistas y a residentes de dicha zona, además de la elaboración de tablas con aspectos relacionados con los peligros y factores de riesgo en el hábitat.

**Principales resultados:** La identificación de los peligros y factores de riesgo naturales y antrópicos en viviendas del área de estudio, que tuvieron implicación económico-financiera. La detección de insuficiencias en el proceso de contratación de servicios para la reparación y construcción en la Dirección Municipal de la Vivienda de Camagüey, que afectan la administración de riesgo. **Conclusiones:** Se evidencia que desde la primera etapa de la administración de riesgo —que abarca el estudio de la problemática y la identificación de peligros— en las zonas de amortiguamiento del Área

de Patrimonio Cultural de la Humanidad de la ciudad de Camagüey, se requería mayor eficiencia y control por parte de los decisores que respondían al Sistema de la Vivienda en Camagüey. El estudio de caso en la Zona de Protección 1, reveló la vinculación de estas afectaciones con costos financieros y efectos económicos relevantes de impacto, además de una importante relación con la pérdida del patrimonio construido.

**Palabras clave:** administración de riesgos, centro histórico de Camagüey, vulnerabilidad físico-habitacional, zonas de protección, amortiguamiento.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify threats associated to physical-housing vulnerabilities in Protection Zone No.1, historic city center of Camagüey, which might be managed from Risk Administration, Municipal Housing Office.

**Methods:** theoretical-documentary method for national and international analysis; systemic-structural method and scientific observation based on interviews to specialists and local residents; and design of tables containing information associated to dangers and risk factors in the habitat. **Main results:** Identification of dangers and natural and anthropic risk factors in local homes with economic-financial implications. Detection of hiring insufficiencies in relation to services for repair and construction at the Municipal Housing Office in Camagüey, affecting risk management. **Conclusions:** Apparently, since the onset of the first risk management stage \_covering the study of the problem and identification of dangers\_ in buffering areas covering the World Cultural Heritage Zone in the city, greater efficiency and control was needed from decision-makers of the Housing System in the city of Camagüey. The case study at Protection Zone No.1, revealed the link of these effects to financial expenses and relevant economic impacts, along with a significant relation to the loss of already-built patrimony.

**Key words:** risk management, historic center of Camagüey, physical-housing vulnerabilities, protection zones, buffering.

Recibido: 02/01/2018

Aprobado: 18/12/2019

## INTRODUCCIÓN

Las ciudades históricas constituyen un ejemplo de sustentabilidad del hábitat pues en estas se aprovechan las edificaciones, la infraestructura heredada y el patrimonio que en muchos casos resulta de gran singularidad. Sin embargo, actualmente estas fortalezas están en riesgo por la ineficiencia para responder a posibles peligros repentinos o factores de riesgo lentos y acumulativos que cada día son menos naturales, tanto en sus causas como en sus dinámicas y que degradan al fondo residencial (Jian, 2014). Tampoco se percibe integralidad en el tratamiento del territorio en planes concebidos para manejo y gestión de riesgos del patrimonio, debido a que se centra generalmente la atención en la preservación de los monumentos, lugares patrimoniales y sitios del patrimonio mundial sin la misma consideración por la ubicación de estos ni por su entorno a mayor escala (Guzmán, 2014).

A este entorno o área de protección del patrimonio de la humanidad a mayor escala se le llama zona de amortiguamiento o *buffer zone*. Las problemáticas que en esta se generan van en aumento con el transcurso del tiempo y dentro de ellas, la masa crítica es la vivienda, donde la falta de recursos y la inadecuada planificación y gestión de riesgos influyen sobre el aumento de la vulnerabilidad. Resulta entonces una necesidad aplicar la administración de riesgos a escala territorial y fundamentalmente a nivel local para un adecuado manejo de la vulnerabilidad física de las edificaciones.

Específicamente, sobre las viviendas en estas áreas se reportan los mayores impactos por los riesgos naturales, exacerbados por los antrópicos. Las desfavorables condiciones de habitabilidad, con la infraestructura envejecida, con precariedad de los servicios básicos y con malos estados de conservación, así lo revelan. Esto manifiesta la vulnerabilidad física-habitacional que representa la propensión de las estructuras y elementos de las viviendas a sufrir daños físicos como resultado de la acción de eventos naturales y/o antrópicos, y se asocia a factores internos evaluado a través de su materialidad y estado de conservación entre otros y, por medio de los factores que afectan a los inmuebles desde su entorno o sea, externos (Angeleri, 2013).

La inadecuada administración de los riesgos —como proceso de identificación, análisis, evaluación y manejo— es responsable del incremento de la vulnerabilidad físico-habitacional en las zonas patrimoniales. De ahí la importancia de reconocer la vinculación directa de ambas y de lograr la sinergia con las entidades decisoras en la problemática del hábitat, en concordancia con los factores sociales, económicos, políticos y ambientales correspondientes.

Por su parte, en el contexto cubano, la práctica de la administración de riesgos se manifiesta parcialmente. Se dice esto pues generalmente queda olvidado el aspecto económico financiero (Infante, 2009). En el presente trabajo por tanto, se ha seleccionado para el estudio, una de las zonas de amortiguamiento del centro histórico de la ciudad de Camagüey. Esta se trabajará bajo el término de “zona de protección”, en correspondencia con lo establecido por las instituciones de la Red de Oficinas del Historiador y del Conservador en Cuba. Esta es la Zona de Protección 1, que es la más inmediata al área declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad en la ciudad de Camagüey.

Se aplicaron métodos como el enfoque analítico-sintético, el sistémico-estructural y la observación científica, de conjunto con técnicas apoyadas en entrevistas a habitantes y a informantes representativos y la elaboración de diagrama que ilustre el proceso de contratación de la principal entidad involucrada.

Como antecedentes de la investigación se revisaron el plan de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano, referenciados en algunos casos como planes parciales, planes maestros o planes rectores; estos son instrumentos de planeación desde donde se proyectan las transformaciones urbanas y arquitectónicas en la ciudad. El manejo de riesgos en estos instrumentos se orienta desde la variable medioambiental, a partir de la cual se trazan los modelos o estrategias a seguir para reducirlos. En el contexto del centro histórico de Camagüey, el Plan Parcial prioriza la zona declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad, pero aun así, resulta insuficiente el estudio de los peligros, principalmente por factores de riesgo y vulnerabilidad antrópicos.

Ello se manifiesta igualmente en que esta variable no se trabaja con un diagnóstico adecuado del sitio o zona a estudiar, lo que, por tanto, no permite determinar las vulnerabilidades existentes a nivel local según el origen de las amenazas. A ello se

añade que la variable medioambiental no se relaciona prácticamente con la variable vivienda, para trabajar en este sentido, los riesgos que influyen en la degradación residencial del sector tradicional de la ciudad.

La experiencia a nivel internacional en esta temática se revisa en diversos documentos, alguno de ellos con carácter legal, que se han establecido para el ordenamiento territorial y desarrollo urbano de ciudades patrimoniales (Wamsler, 2007), (Red Española de Ciudades por el Clima, 2015). Esta revisión de las experiencias y del trabajo con los instrumentos de planificación a nivel internacional evidencia que la administración de riesgos se integra en cierta medida a la planificación urbana y la vivienda; sin embargo, no siempre resultan operativos los lineamientos para la planificación territorial y la administración del riesgo integrada. pues en ello entra en juego la sinergia que debe existir entre factores sociales, económicos, políticos y ambientales.

Las escasas referencias bibliográficas constatan que a nivel nacional no se ha trabajado suficientemente la integración de la administración de riesgos con la planificación urbana en zonas residenciales patrimoniales. Por eso, con un enfoque en la primera etapa de la administración de riesgos, el trabajo persigue la identificación de las principales amenazas vinculadas a la vulnerabilidad físico habitacional de la Zona de Protección 1 que por su implicación económica financiera pueden trabajarse desde la administración de riesgo por la Dirección Municipal de la Vivienda de manera más eficaz.

Con vista a contribuir a estos estudios, desde una zona específica, se ofrece como resultados del trabajo la tabulación de los riesgos físicos directos identificados, junto a los financieros, legales y operacionales sobre el fondo habitacional de la zona de estudio. Además, se ofrece un breve análisis de algunas deficiencias del proceso de contratación de la Unidad Presupuestada Dirección Municipal de la Vivienda de Camagüey que inciden en el incremento de la degradación físico-habitacional.

## DESARROLLO

### **Necesidad de la administración de riesgos ante la vulnerabilidad residencial en zonas de “amortiguamiento”**

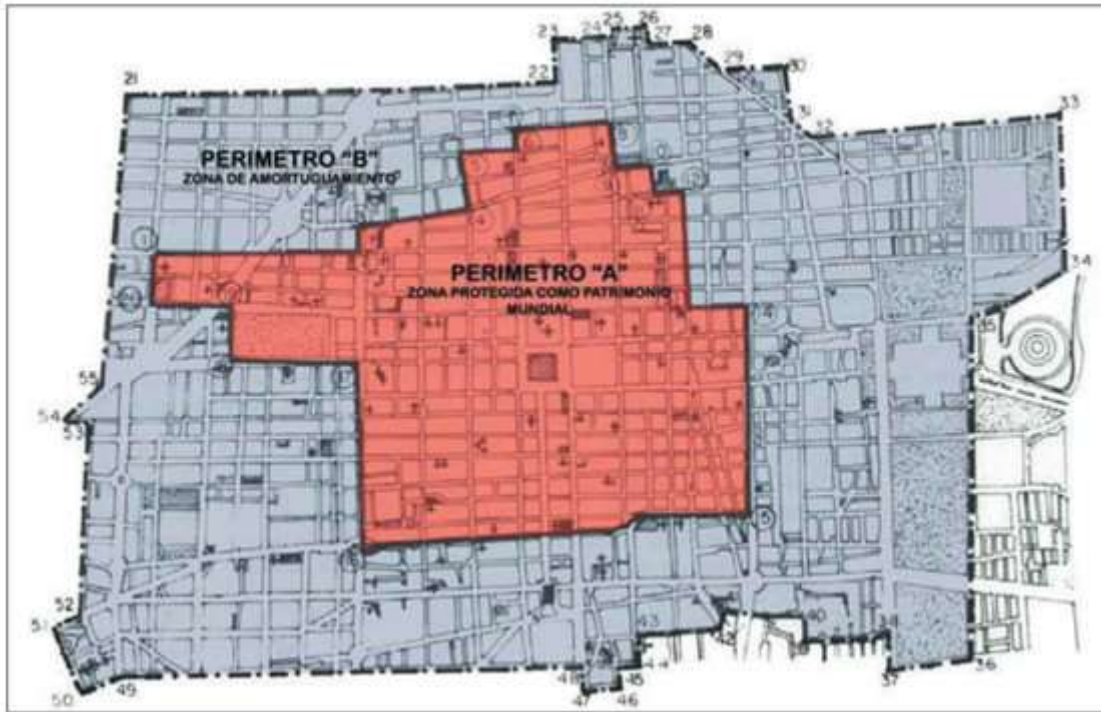
El término de "zona de amortiguamiento" resulta muy específico para los temas de gestión del patrimonio mundial. Estas son las áreas que luego de establecer los límites de en este caso, los sitios Patrimonio Cultural de la Humanidad, se determinan como el cinturón protector o encargado de amortiguar impactos sobre el Bien declarado. Esto se ilustra en diversos estudios como por ejemplo los de la especialista mexicana Guzmán (2014) al afirmar que:

(...) el rol de la zona de amortiguamiento con respecto al Bien que protege (se refiere al Área Patrimonio Mundial), irá de la mano de una eficiente estrategia de gestión a largo plazo que logre anticipar necesidades locales y tendencias globales que puedan afectar al sitio, que permita usos y actividades que continúen las tradiciones y estilos de vida locales que contribuyan a la protección, y que fomente la participación de las comunidades locales. (p.46)

Es decir, que constituye un resguardo que debe prevenir, identificar amenazas, gestionar acciones pues, conviene preservar al sitio declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad. Sin embargo, la realidad revela que en ellas mismas no se crean condiciones para ello, por el contrario, se generan peligros y vulnerabilidades que pueden incidir posteriormente y hasta destruir al bien.

La definición más concreta de estas zonas se maneja desde el 2005 en la Conferencia de Viena sobre cómo regular adecuadamente el desarrollo y modernización de las ciudades patrimonio, preocupación que tuvo como resultado el “Memorándum de Viena” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2005). Como uno de los conceptos más explícitos de estas zonas se puede citar el de la Convención del Patrimonio Mundial de 1978, la cual estableció que a los efectos de la protección eficaz del bien propuesto, una zona de amortiguamiento es un área alrededor del bien cuyo uso y desarrollo están restringidos jurídica y/o consuetudinariamente a fin de reforzar su protección. El documento añade que para

ello se debe tener en cuenta el entorno inmediato del bien propuesto. (UNESCO, 2008) (Fig. 1).



Fuente: Guzmán (2014).

**Fig. 1.** Mapa del centro histórico de Ciudad México. Perímetro A zona Patrimonio mundial y perímetro B (en gris) zona de amortiguamiento

Entonces, al reconocer que en la actualidad en estas zonas los mecanismos de regulaciones y controles resultan más débiles y en varios casos, inexistentes, puede verse que la presencia de riesgos constituye una realidad a la que las personas deben enfrentarse día a día. Por lo tanto, la probabilidad de pérdidas vinculadas a la ocurrencia de determinados acontecimientos debe ser considerada detalladamente, si se desea obtener resultados positivos en cualquier actividad donde existan situaciones riesgosas. Las autoras coinciden con las definiciones mostradas anteriormente y reconocen cómo este rol de las zonas de amortiguamiento al pasar el tiempo, se transforma con los efectos inversos.

Ahora, la existencia de riesgos constituye una condicionante que los centros históricos habitados deben enfrentar a diario. Por lo tanto, la probabilidad de pérdidas vinculadas a

la ocurrencia de determinados acontecimientos debe ser considerada cuidadosamente, si se desean obtener resultados positivos en cualquier actividad donde existan situaciones riesgosas. En este caso, resulta necesario para la sociedad y las entidades decisoras poseer el conocimiento acerca de elementos tales como: las catástrofes naturales que son mayores y más impredecibles, el mercado que es más competitivo y exigente, el aumento del monto de los daños potenciales a terceros y al medio ambiente y el incremento de los valores de los activos expuestos a riesgos. Por tanto, la administración de riesgos es una actividad consustancial con la misma naturaleza humana y, enfocada desde esta óptica, una práctica tradicional que se encuentra en cualquier lugar y momento histórico. Pero en realidad, menos de 350 años separan a la actualidad de la etapa en que la humanidad sustituyó los ancestrales métodos guiados por la superstición, los instintos y la fe ciega, por las técnicas de cuantificación de los riesgos que han evolucionado hasta lo que hoy se conoce como la moderna administración de riesgos.

Otros pilares se fueron cimentando desde principios del siglo xx, pero no fue hasta 1955 que finalmente se acuñó el término de *administración de riesgos*, y desde entonces dicha gestión avanza rápidamente en continuo perfeccionamiento, con amplio alcance y profunda estructura. Igualmente, de manera más sencilla, se puede decir que la administración de riesgos es el proceso destinado a la identificación, análisis y control económico de aquellos riesgos que pudieran afectar los activos o la capacidad de ganancia de una entidad.

En Cuba, cuando nacía la administración de riesgos en los países desarrollados, se producían los cambios sociopolíticos más trascendentales de su historia: el fomento de una predominante economía estatal y el desarrollo de un programa social de largo alcance, que condicionaron rasgos muy particulares de la administración de riesgos.

La práctica cubana de la administración de riesgos se ha caracterizado por la existencia de numerosas instituciones administrativas y científico-técnicas que norman aspectos parciales, por ejemplo, una de ellas es la Defensa Civil, cuyo desempeño la ha hecho merecedora de importantes logros reconocidos incluso a nivel internacional. No obstante, se considera que quedan elementos por desarrollar principalmente a la escala local y más si se trata de las zonas más antiguas de las ciudades.

### **Clasificación de los riesgos**



Para poder estudiar el riesgo es necesario clasificarlo; para ello existen definiciones (Pérez, 2007). en este trabajo solo se comentan algunas de ellas de manera muy breve, que dan una noción general de los riesgos más comunes:

*Riesgos estáticos y dinámicos:* donde los estáticos están conectados con pérdidas causadas por la acción irregular de las fuerzas de la naturaleza o los errores y delitos del comportamiento humano y que resultan una pérdida para la sociedad. Dentro de este grupo las autoras consideran que se ubican los riesgos naturales y antrópicos que generan daños potenciales y reales al fondo habitacional de las zonas patrimoniales. Por su parte, los dinámicos están asociados con cambios de los requerimientos humanos y mejoramientos en la maquinaria y la organización.

*Riesgos fundamentales y particulares:* los fundamentales son aquellos que se originan por causas fuera del control de un individuo o grupo de individuos, y tienen un efecto catastrófico y extensivo; mientras que los particulares son más personales en su causa y efecto, pues se originan por motivos individuales como son: incendio, explosión, robo, etc. y afectan de manera particular a individuos. Su ocurrencia es en cierta forma controlable por las personas.

*Riesgos financieros y no financieros:* el grupo de riesgos financieros es clasificado así, cuando es susceptible de valoración económica en términos monetarios. Por ejemplo, la pérdida de una casa, un automóvil, las pérdidas con consecuencias y hasta la responsabilidad civil pueden ser medidas en términos monetarios. En esta definición, desde el punto de vista de las ciencias económicas, se trata básicamente de calcular, cuantificar los costos financieros y efectos económicos relevantes de impactos asociados a los eventos generadores del riesgo. En esta posición se consideran los impactos económicos y financieros, pero es insuficiente el tratamiento de otros puntos de vista que limitan la consideración de los recursos humanos. Esta perspectiva también está caracterizada por una visión objetivista. Por tanto, los no financieros resultan ser los opuestos a los anteriores, pues no pueden ser medidos estrictamente en términos monetarios como resultan por ejemplo los riesgos al contraer matrimonio, tener hijos, o escoger una carrera.

*Riesgos puros y especulativos:* los puros son aquellos que implican las posibilidades de pérdidas y que en el mejor de los casos, generen una situación donde no se gane, sino

que se mantenga la situación inicial. Son los riesgos asegurables, cuya realización siempre es un daño o pérdida. Por otro lado, los especulativos, como contraposición a la clasificación anterior, conllevan la posibilidad de ganar algo en una situación dada.

*Riesgos legales:* ocurren cuando una contraparte no tiene la autoridad legal o regulatoria para realizar una transacción. Para otros, es la contingencia de pérdida que emana del incumplimiento de las leyes, reglamentos, prácticas o normas de ética.

Estos aspectos se establecieron fundamentalmente en el ámbito empresarial, pero se transponen en este caso, hacia el ámbito urbano histórico. Entonces, el objetivo primordial de la administración de riesgos es disminuir los resultados negativos de los peligros, con el menor costo posible, para lo cual se deberá identificar, evaluar y controlar estos. La detección de los riesgos estáticos, es decir, los que ocasionan perjuicios sobre inmuebles, máquinas y procesos de trabajo, es donde se enfoca principalmente dicha actividad.

### **Riesgos del fondo habitacional en las zonas de protección próximas al área Patrimonio Cultural de la Humanidad del centro histórico de la ciudad de Camagüey**

El centro histórico de Camagüey, que constituye el contexto donde se desarrolla la investigación, tiene declarada como Patrimonio de Cultural de la Humanidad un área de 54 hectáreas, que es su núcleo más antiguo y como zonas de amortiguamiento, las 276 hectáreas restantes establecidas en 8 zonas (Fig. 2.). Por tanto, para coincidir con la terminología manejada por la Oficina del Historiador de la ciudad de Camagüey (OHCC) se trabajará con la clasificación de zonas de protección que como se ha aclarado, es la equivalencia a nivel nacional de las zonas de amortiguamiento.



Fuente: Elaborada a partir de mapa del Plan Maestro y Gestión (OHCC, 2017).

**Fig. 2.** Las 8 zonas de protección del centro histórico de Camagüey

Establecer estas zonas fue el resultado del inventario general realizado desde hacía varios años y de la caracterización urbana obtenida del estudio de zonas tipológicas. En este proceso se definieron criterios de valor, tipológicos, de uso de suelo, de jerarquía de las edificaciones y el límite máximo que debía tener el centro histórico, para su protección legal.

Este sector tradicional de la ciudad está expuesto al azote de catástrofes naturales, tecnológicas, sanitarias y antrópicas; incluso, el mayor porcentaje de vulnerabilidades está en las zonas inmediatas al bien declarado, o sea, al área Patrimonio Cultural de la Humanidad. Se ha determinado que los riesgos urbanos que más pueden afectar al centro histórico son los físico-naturales, como fuertes vientos e inundaciones por intensas lluvias (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba [CITMA], 2012); el físico natural de potencial ocurrencia como el sismo y los existentes generados por las amenazas de eventos físicos que en su esencia son creados por la intervención humana. Estos últimos son dados por el mal manejo de recursos y

desechos, la destrucción del hábitat, la contaminación y la destrucción del patrimonio edilicio.

Las áreas de protección más afectadas son las más antiguas y se corresponden con las ubicadas más próximas a la zona Patrimonio Cultural de la Humanidad que son: la Zona de Protección 1, la 2, la 3 y una parte de la 4. Se manifiesta falta de integralidad en la administración de los riesgos en el centro histórico de Camagüey, pues las principales acciones y medidas de manejo de desastres se realizan en el Área Patrimonio Cultural de la Humanidad, que la OHCC denomina como la zona priorizada para la conservación, lo que deja un tanto a su suerte, a las 8 zonas de protección.

Esta carencia se manifiesta incluso en las regulaciones urbanísticas del centro histórico de Camagüey. Dicha herramienta legislativa dedica un gran porcentaje a la zona priorizada. No obstante, al tratar los riesgos allí, tampoco abarca la totalidad de incidencias, sino que se centra en riesgos para la vida humana de origen sanitario y en algunos que ocasionan pérdidas a las construcciones, a los elementos de la estructura vial y a las redes técnicas, como se puede consultar en Rodríguez *et al* (2012).

Es decir, que la inadecuada administración de riesgos del patrimonio en el centro histórico es otra de las amenazas, en este caso antrópicas, que aceleran los procesos de degradación residencial con sus correspondientes pérdidas de bienes muebles e inmuebles y los gastos financieros del Estado para la recuperación por desastres de eventos extremos.

### **Identificación de los riesgos en manzanas de la Zona de Protección 1 del centro histórico de Camagüey**

Se trabajó en el levantamiento de los riesgos urbanos de las zonas de protección del centro histórico camagüeyano, donde se tomó como unidad de análisis: cada manzana. Fue valiosa la consulta de las bases de datos con fichas técnicas que posee la Oficina de Plan Maestro y Gestión de la OHCC y de los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo que se han realizado para la provincia por parte del CITMA y del Grupo de Evaluación de Riesgo de la Universidad de Camagüey *Ignacio Agramonte Loynaz*.

Como se explicó anteriormente, una zona que se estudia con interés es la Zona de Protección 1 que está compuesta por tres subzonas donde la parte este-sureste ha resultado ser la más desfavorable frente a los peligros físico-naturales de inundaciones

por intensas lluvias, dada la proximidad a la ribera del río Hatibonico (Fig. 3). Para poder identificar los riesgos que provocan las amenazas naturales y antrópicas se utilizó el estudio realizado en 2016, en las 6 manzanas más expuestas a multipeligros. Estas se ubican en la parte este-sureste de la Zona de Protección 1 y han revelado su vulnerabilidad estructural ante peligros de inundaciones, fuertes vientos y sismos, corroborado con el cálculo realizado para estos peligros según las metodologías nacionales establecidas (CITMA, 2009) y (Agencia de Medio Ambiente, 2014) (Tabla 1).



Fuente: Elaborada por Kenia Suárez a partir de mapa del Plan Maestro y Gestión (OHCC, 2017).

**Fig. 3.** Las 3 subzonas componentes de la Zona de Protección 1 (en verde) y el área Patrimonio Cultural (en rojo)

Las 6 manzanas más expuestas a riesgos ambientales según la evaluación de la vulnerabilidad física fueron: la 163, la 164, la 171, la 307 y la 38 (Fig. 4). La proximidad de estas al río Hatibonico ha influido en gran medida; pero la población informó sobre otros peligros asociados a la dinámica urbana como: la falta de mantenimiento, los daños por vibraciones en estructuras y elementos constructivos debido al tráfico rodado, pesado, acelerado y ruidoso, más el vandalismo y desmantelamiento de elementos constructivos; aspectos que, si no son tomados en consideración,

incrementarán en gran medida la vulnerabilidad residencial. Los sujetos entrevistados aseveran deterioros progresivos a partir de estos daños en techos, paredes, pisos, redes eléctricas e hidráulicas, con pérdida de elementos arquitectónicos y constructivos originales, los efectos de las humedades y los derrumbes parciales o totales.

**Tabla 1:** Análisis de los riesgos en las Zona de Protección 1 del centro histórico de Camagüey

<b>Tipología de amenazas sobre hábitat en la ZP1</b>	<b>Causas principales del riesgo</b>	<b>Impactos económico financieros más incidentes</b>
RIESGOS HIDRO- METEOROLÓGICOS: Inundaciones por intensas lluvias Fuertes vientos Intensas lluvias Ciclones o huracanes	Emplazamiento de las zonas entre ríos (Hatibonico y Tílima). Azotes por eventos hidrometeorológicos. Inundaciones por desborde de embalses cercanos. Deterioro de las edificaciones Pocos o nulos recursos de los habitantes.	Riesgos Financieros -Aumento de los gastos por la no existencia de un presupuesto dedicado a los desastres en el fondo habitacional de las zonas de valor patrimonial. -Se evidencia un incremento en la partida Otros Gastos con la subcuenta Reparación y Mantenimiento del presupuesto, producto que en varios períodos económicos se ha utilizado para atenuar los desastres en fondo habitacional de las zonas de valor patrimonial.
RIESGO TECTÓNICO- GEOLÓGICO: Sismos. Este riesgo es potencial	La ubicación de la provincia en la zona sismogeneradora de Bartlett-Caimán. Alta concentración de edificaciones y población. Mal estado técnico de viviendas e inadecuadas construcciones.	-Aumento del abandono y falta de mantenimiento en las viviendas por desconocimiento de la población sobre créditos para acometer reconstrucciones, rehabilitaciones y ampliaciones de las edificaciones.
RIESGOS DE ORIGEN ANTRÓPICO Colapso de estructuras. Intervenciones inadecuadas con daños a la estructura e inseguridad para la población. Afectación a las redes de infraestructura. Pérdida de los valores patrimoniales. Pérdida de las condiciones de habitabilidad. Interrupción de los servicios	Niveles notables de hacinamiento. Poca o nula posibilidad económica de la población para intervenir la vivienda Envejecimiento en edificaciones e infraestructura. Malas condiciones de habitabilidad y numerosos desgloses. Sobre ocupación del terreno. Necesidad de residir en el Centro. Deficiente sistemas abasto de agua y evacuación de residuales.	Riesgos Legales -Probabilidad de deterioro o colapso por violaciones de las disposiciones legales por parte de la población y las entidades responsables de las viviendas en zonas de valor patrimonial de la ciudad. Riesgos Operacionales. -Incremento de los impactos y daños de los eventos naturales extremos sobre las viviendas a causa del aumento de la vulnerabilidad física por una inadecuada gestión de la conservación del patrimonio edificado. -Pérdida de valores patrimoniales por desastres naturales y antrópicos a causa de la incorrecta

<p>vitales.</p> <p>Deterioro de las construcciones por contaminación del aire.</p> <p>Vandalismo sobre las estructuras en edificios abandonados.</p>	<p>Inadecuados estilos de vida e ilegalidades en la tenencia y las acciones constructivas.</p> <p>Deterioro físico del fondo habitacional.</p> <p>Inadecuadas prácticas constructivas para rescate y para nuevas viviendas.</p> <p>Incremento de transformaciones en fachadas y hacia interiores.</p> <p>Desinterés por la historia local y la importancia de entorno urbano.</p> <p>Deficiente sistemas de recogida y evacuación de desechos.</p> <p>Contaminación del aire.</p>	<p>valoración del patrimonio en el centro histórico como recurso económico de la ciudad.</p> <p>-Insuficiente orientación de la población con respecto a la solicitud de aseguramiento de la asesoría técnica y de servicios constructivos en las intervenciones o transformaciones de las viviendas.</p> <p>Riesgos generados por la acción humana.</p> <p>- Vibraciones y grietas en las edificaciones generadas por el tránsito vehicular inadecuado.</p> <p>-La desfavorable situación del estado de los techos (muchos datan del siglo XVIII).</p> <p>-El mal manejo de desechos sólidos.</p> <p>-Los problemas de drenaje que impactan durante y luego de las inundaciones.</p> <p>-Las inadecuadas intervenciones constructivas de ampliación y reparación en viviendas.</p>
--	---	---



Fuente: elaboración propia



Fuente: Elaborada a partir de mapa del Plan Maestro y Gestión (OHCC, 2017).

**Fig. 4.** Ubicación de las 6 manzanas más afectadas en la Zona de Protección 1 por su proximidad al río Hatibonico

Ante esta problemática se hace preciso analizar la administración de riesgos del fondo habitable asociado a los eventos naturales extremos y esos factores de riesgo antrópicos que denuncian los moradores. Para ello es importante tener en cuenta a las instituciones implicadas en intervenir sobre las afectaciones del hábitat en este centro histórico. Una de estas instituciones es la Unidad Presupuestada Dirección Municipal de la Vivienda de Camagüey, con domicilio legal en Calle Avellaneda número 62. Dicha unidad es subordinada al Consejo de Administración Municipal del Poder Popular de Camagüey y a partir de los bienes y los recursos que se le asignen y con los demás activos fijos, circulantes, diferidos, a largo plazo y otros activos que integren su patrimonio es que puede operar. Su objeto es:

- Promover, controlar y actuar para garantizar el cumplimiento de la Ley General de la Vivienda y demás disposiciones legales sobre esta materia.



- Controlar la aplicación de las disposiciones y normas establecidas para el fondo de las viviendas estatales.
- Participar en las definiciones y controlar la ejecución de las tareas de conservación y rehabilitación de viviendas y venta de materiales a la población.
- Participar en el control de la ejecución del proceso inversionista para la construcción de viviendas y sus urbanizaciones.

### **Insuficiencias en la contratación de servicios en la Dirección Municipal de la Vivienda de Camagüey que afectan la administración de riesgo**

A continuación se comenta acerca del proceso de contratación en la Dirección Municipal de la Vivienda de Camagüey, donde se consideran los procedimientos y la actividad económica a través del *software* Versat Sarasola. Igualmente se estima necesario informar sintéticamente, determinadas insuficiencias en la administración de los riesgos y la disposición de recursos para enfrentar la vulnerabilidad física-habitacional en esta Unidad Presupuestada, lo que se señala a continuación:

- En la Dirección Municipal de la Vivienda, la actividad contable tiene muchas deficiencias. En lo que respecta a los desastres, se elabora un plan de afectaciones climatológicas pero el fondo de riesgos lo manejan los gobiernos provinciales y municipales.
- El plan de afectaciones climatológicas se dedica explícitamente a atender problemáticas de pérdidas parciales de techos, pérdidas totales de techos y derrumbes de inmuebles, lo que para edificaciones antiguas tiene muy poco alcance en cuanto a intervenciones constructivas.
- No se tiene en la empresa una metodología para valorar los riesgos.
- Hay falta de asesoramiento al personal para realizar un plan de presupuesto donde se tenga en cuenta a los riesgos.
- Hay una partida denominada "Otros gastos" donde entran algunos imprevistos en caso de situaciones de emergencia.
- La Dirección Municipal de la Vivienda tiene un presupuesto inicial y cuando ocurre algún impacto se detiene ese plan y se utiliza para los desastres.

- El gobierno provincial es la institución única encargada de dar el apoyo en los casos de emergencias y daños.
- La demanda de la población afectada es constante por la alta vulnerabilidad estructural en algunos lugares y no se tienen los recursos y las prioridades de intervención.
- Los técnicos de la Vivienda son quienes proceden a detectar las afectaciones y se las reportan a la Defensa civil, y una vez planificadas las intervenciones del año, aun cuando se detecten serias afectaciones, no se pueden incluir ninguno de los casos posteriores.
- Las afectaciones se discutían en el Consejo de la Administración; pero en la actualidad se estableció que se discutiera desde mediados de año, la valoración de las afectaciones a atender.
- No existe una brigada constructora propia de la entidad, que contrata a otras empresas incluso para el cálculo del presupuesto; aunque sí lleva a cabo la revisión de este.
- El gobierno municipal es el que revisa el cumplimiento del plan y deposita en la cuenta el importe asignado definitivo sin tener en cuenta los diagnósticos reales de esta entidad.
- Generalmente se le da preferencia para las intervenciones en las viviendas de la zona Patrimonio Cultural de la Humanidad pues la OHCC paga el recurso y la Dirección Municipal de la Vivienda es la que suministra.

## CONCLUSIONES

Se evidencia la necesidad de identificar los riesgos naturales, antrópicos y los económicos-financieros, para reducir la vulnerabilidad físico-habitacional en zonas de valor patrimonial.

El diagnóstico realizado permite ofrecer un informe a la Unidad Presupuestada Dirección Municipal de la Vivienda de Camagüey, para apoyar el plan de riesgos en las viviendas de las zonas de protección del centro histórico.

Esta identificación de riesgos resulta imprescindible ante la falta de integralidad de la gestión del patrimonio, manifestada en las zonas declaradas Patrimonio Cultural de la Humanidad, que incide por tanto en la eficacia de la administración de los riesgos del fondo habitacional.

## REFERENCIAS

- Agencia de Medio Ambiente. (2014). *Metodologías para la determinación de riesgos de desastres a nivel territorial*. La Habana: Autor.
- Angeleri, F. J. (2013). La vulnerabilidad física del patrimonio arquitectónico en Mendoza. Estudio de la condición de vulnerable y diseño de un método de evaluación. *Llevado a cabo en el congreso de Restauración y Conservación del Patrimonio*. 2do Congreso Iberoamericano y X Jornada Técnicas de Restauración y Conservación del Patrimonio. Recuperado de: <https://digital.cic.gba.gob.ar/handle/11746/1011>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, (2009). *Determinación del peligro, la vulnerabilidad y el riesgo sísmico en escenarios físicos*. La Habana, Cuba: Autor
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, (2012). *Informe de Estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos de inundaciones por intensas lluvias y de afectaciones por fuertes vientos*. Camagüey, Cuba: Autor
- Guzmán, P. (2014). Las zonas de amortiguamiento, instrumentos para la conservación y gestión del Patrimonio Cultural Mundial. *Patrimonio Mundial Ensayos*, 71(2), 46.
- Infante, J. (2009). *Trabajos sobre Administración de riesgos*. La Habana, Cuba: s.n.
- Jian, Z. (2014). Reconstrucción posdesastre. Xijie barrio histórico de Dujiangyan, provincia de Sichuan. *Patrimonio Mundial*, (74), 16-2. Recuperado de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227519\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227519_spa)
- Pérez, M. J. (2007). *Daños económicos e impacto de los desastres naturales o antrópicos*. Madrid, España: Fundación MAPFRE.

- Red Española de Ciudades por el Clima (2015). *Medidas para la mitigación y la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbano. Guía metodológica*. Madrid: Autor.
- Rodríguez et al. (2012). *Regulaciones urbanísticas. Ciudad de Camagüey. Centro histórico*. Camagüey, Cuba: El Lugareño.
- UNESCO. (2005). *Memorándum de Viena sobre el patrimonio mundial y la arquitectura contemporánea*. Recuperado de <https://docplayer.es/19815933-Memorandum-de-viena-sobre-el-patrimonio-mundial-y-la-arquitectura-contemporanea-gestion-del-paisaje-historico-urbano.html>
- UNESCO. (2008). *Centre World Heritage and Buffer Zones. Patrimoine mondial et zones tampons*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000181966>
- Wamsler, C. (2007). Integrando la gestión del riesgo, planificación urbana y vivienda social: lecciones de El Salvador. *Revista INVI*, 22 (59), 93-114.

#### **Declaración de conflicto de interés y conflictos éticos:**

La autora, Kenia Suárez Gerard declara que el manuscrito es original y no ha sido enviado a otra revista para su publicación. La autora además, declara la responsabilidad de todas las autores en los contenidos abordados en el manuscrito y asegura que no existen plagios, conflictos de interés ni conflictos éticos y se libera a la Revista de cualquier compromiso ético y/o legal.

#### **Contribuciones de las autoras**

Kenia Suárez Gerard; contribuyó en la búsqueda y redacción de los referentes teóricos así como, en el trabajo de campo y procesamiento de los principales resultados.

Yanet Miranda Sánchez; apoyó en la búsqueda y elaboración de los referentes teóricos y contribuyó en el procesamiento de los principales resultados.

Rosa González González; aportó información para los antecedentes del trabajo. Participó en la recolección de información en las entidades de la Oficina del Historiador de la ciudad de Camagüey (OHCC).